



POTRÓJNY KWADRUPOŁ,
KTÓRY WIE, JAK
CENNY JEST CZAS



Potrójny kwadrupol LC/MS/MS QSight



IDEALNY SYSTEM
DO WSZYSTKICH ANALIZ,
KTÓRE WYKONUJESZ



LEPSZY SYSTEM LC/MS/MS DO ZASTOSOWAŃ W BRANŻY SPOŻYWCZEJ I OCHRONY ŚRODOWISKA



ŻYWNOŚĆ

Badania pozostałości pestycydów, jednoczesne wykrywanie wielu mikotoksyn, analiza leków weterynaryjnych, wykrywanie alergenów, analiza składników odżywczych — w tych i wielu innych zastosowaniach znakomicie sprawdza się potrójny kwadрупol QSight. W związku ze zmianą Ustawy o Bezpieczeństwie Żywności wdrażaną przez Amerykańską Agencję ds. Żywności i Leków oraz wprowadzaniem bardziej rygorystycznych przepisów przez Chiński Urząd ds. Żywności i Leków oraz Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności system QSight może pomóc w zapewnieniu bezpieczeństwa żywności w zmieniającym się świecie.



OCHRONA ŚRODOWISKA

Potrójny kwadрупol QSight w połączeniu z naszym systemem UHPLC stanowi doskonałe narzędzie do szeregu różnych zastosowań techniki LC/MS/MS w dziedzinie ochrony środowiska nawet w przypadku analizy najtrudniejszych matryc, takich jak gleba czy ścieki.

CO MOŻESZ ZROBIĆ Z DODATKOWYMI 35 DNAMI NA TESTOWANIE PRÓBEK?

Niezależnie od tego, czy jesteś kierownikiem laboratorium czy chemikiem analitykiem, z własnego doświadczenia wiesz, jak szybko następują zmiany w branży spożywczej i ochronie środowiska. Twoje laboratorium musi się zmieniać tak szybko, aby za nimi nadążyć. Z jednej strony instytucje normatywne w każdej z tych branż narzucają nowe, rygorystyczne standardy i ograniczenia na organizacje odpowiedzialne za ochronę ludności, a z drugiej wzrasta presja ze strony rynku, aby analizować większą liczbę próbek — bardziej złożonych — przy użyciu mniejszej ilości zasobów i wykwalifikowanego personelu. W takiej sytuacji przedłużenie czasu pracy aparatu bez przestojów o 15% wydaje się odczuwalną zaletą.

I właśnie to oferuje potrójny kwadрупolowy system LC/MS/MS QSight™.

Większa wydajność, więcej próbek

Samoczyszczące się źródło eliminuje potrzebę wyłączania systemu w celu zaplanowanego czyszczenia i konserwacji. Oznacza to, że w ciągu roku można przeznaczyć na testowanie próbek aż do 35 dni więcej niż w przypadku konkurencyjnych systemów. Konstrukcja z podwójnym źródłem redukuje również złożoność mechanizmów multiplikacji, zapewniając krótszy czas analizy i mniejszą liczbę cykli płukania — co również skutkuje wzrostem wydajności. Różnica ciśnień w oparciu o przepływ powoduje przyciąganie jonów, pozwalając osiągnąć lepszą czułość i zwiększyć niezawodność. Zmniejszenie zakresu wymagań dotyczących przygotowywania próbek umożliwia uzyskanie mniejszej zmienności z próby na próbę.

Ponadto nauka obsługi systemu przebiega łatwo i szybko nawet w przypadku początkującego operatora, a wszystko to dzięki oprogramowaniu, które usprawnia wszystkie czynności, począwszy od opracowania metody, po przetwarzanie i raportowanie wyników. Nie są przy tym wymagane żadne optymalizacje metod dla poszczególnych urządzeń.

Spektrometr LC/MS/MS QSight to potrójny kwadрупol, który wreszcie da Ci to, czego potrzebujesz najbardziej — więcej czasu.

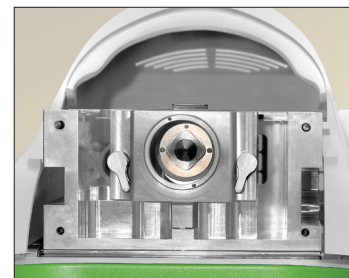


POŁĄCZONE INNOWACJE TWORZĄCE WYJĄTKOWY SYSTEM

Wyjątkowe rozwiązanie do szerokiej gamy zastosowań, obejmujących w szczególności bezpieczeństwo żywności i badania związane z ochroną środowiska - to wizytówka spektrometru masowego z potrójnym kwadrupolem LC/MS/MS QSight, który oferuje niezawodne, nowoczesne technologie. A wszystko to zawarte jest w kompaktowej, łatwej w obsłudze konstrukcji.

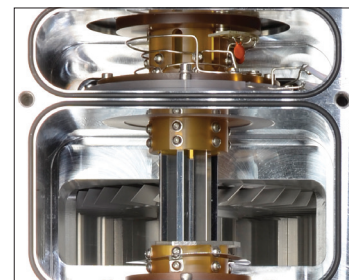
Wysoka czułość i jeszcze większa wydajność

Wyjątkowa technologia StayClean™ wykorzystuje desolwatację wywołaną gorącą powierzchnią (HSID™) — wieloortogonalny interfejs przygotowywania próbek, który może znacząco zwiększyć czas sprawnego funkcjonowania urządzenia. Ciągły przepływ gorącego gazu wytwarza barierę, dzięki której większość jonów i fragmentów nie uderza w ściany boczne. Gaz ten działa również stale jako środek czyszczący spłukujący wszystkie potencjalne osady. Ponadto naładowane solwatowane cząstki są porywane i poddawane desolwatacji w gorącym strumieniu gazu, co zmniejsza szum chemiczny i zapewnia wyższy współczynnik sygnału do szumu.



Płynąc z prądem

Jony są przesyłane z interfejsu HSID do systemu przenoszenia jonów z przepływem laminarnym Laminar Flow Ion Guide™, a następnie przenoszone do obszaru analizatora w obecności gazu — dzięki czemu stosowanie osiowych pól elektrycznych nie jest konieczne. Oznacza to, że system nie jest wrażliwy na zmiany pól i zapewnia niezmiennie wysoki poziom skuteczności. Wyeliminowanie dryfu przyrządu oraz potrzeby przeprowadzania częstych reoptymalizacji i czyszczenia przekłada się na lepszą produktywność.



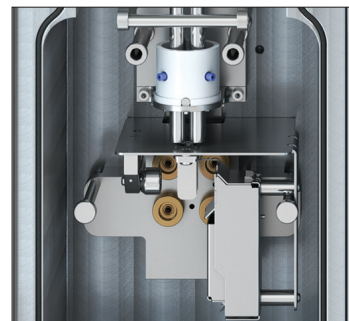
Co dwa źródła to nie jedno

Zastosowana w systemie technologia dwóch źródeł wykorzystuje dwa oddzielne systemy wprowadzania jonów, które działają w sposób niezależny i mogą być ustawione w trybie ESI lub APCI, co pozwala uzyskać kombinacje takie jak ESI/ESI, ESI/APCI oraz APCI/APCI — o takiej samej lub przeciwnej polaryzacji. W przeciwieństwie do przyrządów z jednym źródłem, nasza technologia umożliwia gromadzenie danych w dwóch uzupełniających się trybach, maksymalizując wydajność z jednego nastrzyku. Ponadto pozwala na wykorzystanie jednej sondy do dostrajania, a drugiej do analizy w pełnym przepływie, oferując możliwości dwóch systemów MS w jednym.



Proste przełączanie

Jony dodatnie zderzają się z przyciągającą je wysokonapięciową dynodą detektora UniField Detector™ w systemie QSight, w wyniku czego powstają elektrony, które następnie kaskadowo spływają do detektora. Jony ujemne są z kolei wykrywane tradycyjnie w celu zliczania impulsów. Efektem jest niemal jednoczesne wykrywanie jonów dodatnich i ujemnych — bez potrzeby przełączania wysokiego napięcia. Przełączanie polaryzacji trwa mikrosekundy, ograniczone jedynie przez przełączanie źródła i polaryzacji ścieżki jonów, a nie przez detektor.



W środku i na zewnątrz — system LC/MS/MS doskonały w każdym szczególe

Dwa źródła Dwie niezależne sondy zapewniają pełną elastyczność

Źródło StayClean
Samoczyszcząca konstrukcja zapewnia maksymalną czułość i wyjątkowy czas sprawnego działania urządzenia

Filtry masy Precyzyjne pręty o wysokiej jakości zapewniają bardzo stabilne i dokładne filtrowanie masy

Detektor UniField
Opatentowana technologia zliczania jonów dodatnich i ujemnych bez przełączania wysokiego napięcia

Interfejs HSID Zapewnia niski poziom tła i powtarzalne, wiarygodne wyniki z jednakową szybkością odpowiedzi przy dowolnym natężeniu przepływu

System przenoszenia jonów z przepływem laminarnym
Bardzo wydajna transmisja bez wykorzystania pól elektrycznych

Komora kolizyjna Szybka, wydajna fragmentacja (szybkie monitorowanie wybranych reakcji jonów — MRM) skraca czas cyklu, eliminując zakłócenia

Modułowa konstrukcja
Konstrukcja typu „podłącz i używaj” ułatwia serwisowanie

Niewielkie rozmiary, pionowa orientacja
Kompaktowa konstrukcja o wymiarach 50 cm x 50 cm x 110 cm — nie trzeba jej stawiać na blacie

PATENTY PERKINELMER	USA	KANADA	WIELKA BRYTANIA
MASS SPECTROMETER INTERFACE	7,091,477 7,405,398 8,546,750 8,946,622	2,470,452*	
MASS SPECTROMETER ION GUIDE PROVIDING AXIAL FIELD, AND METHOD	7,868,289		
METHOD AND APPARATUS FOR DETECTING POSITIVELY CHARGED AND NEGATIVELY CHARGED IONIZED PARTICLES	7,728,292		
MULTI-PRESSURE STAGE MASS SPECTROMETER AND METHODS	9,343,280		2466156 2489623

* Zgłoszone do opatentowania

NASZE OPROGRAMOWANIE I SYSTEMY TO ESENCJA PROSTOTY



W oprogramowaniu Simplicity 3Q™ chodzi o jedno: aby maksymalnie ułatwić obsługę spektrometru QSight. Ten modułowy pakiet oprogramowania opracowano z myślą o intuicyjnym, prostym działaniu. Specjalne kreatory przeprowadzają użytkownika przez całą procedurę — od opracowania metody po przetwarzanie i raportowanie wyników.

Moduł Simplicity 3Q Acquire

Moduł do zbierania danych Simplicity 3Q Acquire to część oprogramowania do zbierania danych i opracowania metody instrumentalnej o najwyższym stopniu zautomatyzowania. Umożliwia zbieranie w czasie rzeczywistym ponad tysiąca reakcji MRM oraz jednocześnie wyświetlanie w czasie rzeczywistym dużej liczby przejść. Na potrzeby analizowania serii próbek oferuje prosty edytor próbek ze zintegrowaną, łatwą w obsłudze tabelą stężeń.

Moduł Simplicity 3Q Quant

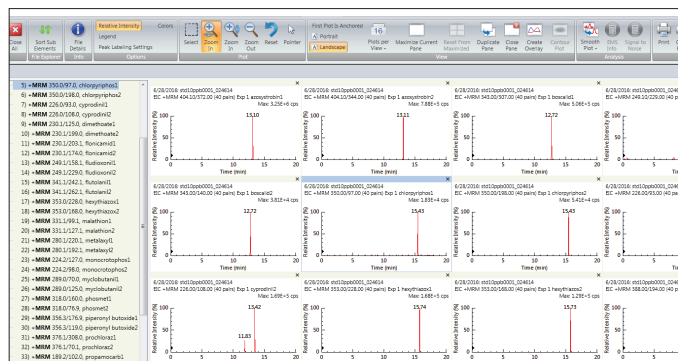
Moduł do analizy i raportowania danych Simplicity 3Q Quant posiada możliwości automatycznego przekształcania danych surowych w pliki rezultatywne, zapewniając wyjątkowo szybkie, bezproblemowe i sprawne opracowanie wyników, co ma niebagatelne znaczenie w laboratoriach analizujących dużą liczbę próbek. Z kolei specjalny widok RapidView Heads-up Display™ zapewnia pełny podgląd wszystkich opracowywanych próbek, co pozwala maksymalnie skoncentrować się na danych i ich wynikach.

Moduł Simplicity 3Q View

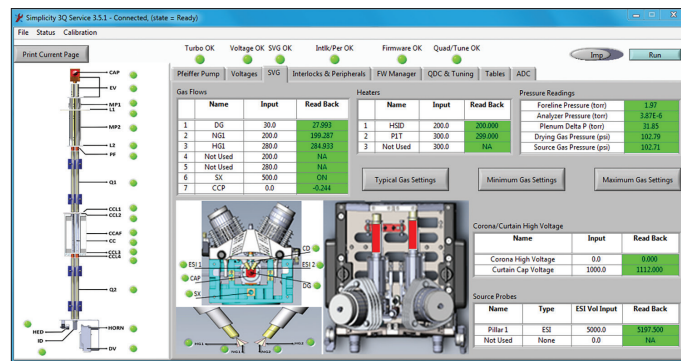
Moduł przeglądania wyników Simplicity 3Q View umożliwia elastyczne przeglądanie wielu próbek jednocześnie, nakładania wyników oraz wyznaczania stosunku sygnału do szumu. Ponadto rejestruje całkowity prąd jonowy (TIC) oraz prądy wybranych jonów (XIC) na potrzeby badania i oceny danych.

Moduł Simplicity 3Q Service

Moduł serwisowy Simplicity 3Q Service wykorzystuje układ elektroniczny AdvIO™ w celu sprawdzania wszystkich ustawień i informacji zwrotnych oraz szybkiej diagnostyki lub wykluczenia problemów sprzętowych. A ponieważ diagnostyka jest niezwykle dokładna, czas niesprawności przyrządów zostaje znacznie ograniczony, a naprawy są wykonywane sprawnie i skutecznie — bez potrzeby ponownego wzywania serwisanta.



Jednoczesne wyświetlanie kilku analizów w trybie MRM.



Intuicyjny odczyt parametrów w czasie rzeczywistym ułatwia rozwiązywanie problemów z przyrządem.

Technologia LC oferująca zupełnie nowy poziom pewności

W systemie LC/MS/MS QSight z potrójnym kwadrupolem połączyliśmy możliwości najbardziej elastycznego w branży spektrometru masowego i równie wszechstronnego systemu QSight LX50 do ultrasprawnej chromatografii cieczowej (UHPLC). System ten zapewnia wysoką czułość i specyficzność konieczną w przypadku wymagających analiz, takich jak badanie pozostałości pestycydów czy analiza składników spożywczych. Dzięki wytrzymałej konstrukcji i eliminacji przeniesienia system ten doskonale sprawdza się również w szeregu innych zastosowań w branży spożywczej i dziedzinie ochrony środowiska.

System wyposażono w trzy kluczowe moduły, które pozwalają usprawnić pracę i osiągnąć niezrównaną wydajność:

- **Moduł autosamplera (ang. Precision Sampling Module)** — układ wprowadzania próbek wykorzystujący wiodącą w branży technikę strumieniową przeciwdziałającą degradacji czy wytrącaniu. Ponadto precyzyjny i wydajny system utrzymywania zadanej stałej temperatury zapewnia stabilność próbek a także efektywne, równomierne chłodzenie. Natomiast doskonała powtarzalność dozowania próbek oraz wyeliminowanie przenoszenia i zanieczyszczenia pozwalają zapewnić wyjątkową wydajność analiz i długi czas użytkowania kolumny.
- **Moduł pomp (ang. Solvent Delivery Module)** — samoczyszczący układ podawania rozpuszczalników wyposażono w wytrzymały napęd liniowy z wyjątkowo wysoką dokładnością zmian gradientów UHPLC przy ciśnieniu przekraczającym 18 000 psi. Każda głowica pompy ma własny napęd silnikowy i moduł sterowania, co pozwala zapewnić maksymalnie dokładne sterowanie przepływem i redukcję pulsacji. Procesy płukania i oczyszczania trwają zaledwie kilka minut i są wykonywane samodzielnie przez system, co pozwala zaoszczędzić czas związany z technicznymi aspektami pracy analityka.
- **Moduł pieca kolumn (ang. Column Stability Module)** zastosowany w systemie utrzymuje dokładną, stałą temperaturę kolumny i faz ruchomych w celu uzyskiwania powtarzalnych czasów retencji, zwiększenia selektywności, poprawy kształtu pików oraz pozwala skrócić czas trwania analiz. Wyższe temperatury powodują zmniejszenie ciśnienia wstęcznego w kolumnie, co pozwala osiągnąć wyższe wartości przepływu rozpuszczalnika bez względu na typ kolumny i wielkość cząstek.



Nowy aparat w naszym wszechstronnym portfolio

System LC/MS/MS QSight to najnowsza pozycja w naszej ofercie innowacyjnych rozwiązań do spektrometrii mas. Systemy te zapewniają szeroki zakres możliwości techniki spektrometrii mas — od najbardziej wydajnych i czułych systemów ICP po najszybsze systemy przenośne na rynku.



ICP-MS NEXION 2000

Wydajność potrójnego kwadrupola i uniwersalność kwadrupola pojedynczego: system ICP-MS NexION® 2000 doskonale upora się z analizą dowolnych matryc próbek, dowolnych substancji zakłócających i cząstek o każdej wielkości.



GC/MS CLARUS SQ 8

Clarus® SQ 8 umożliwiała elastyczną regulację poziomu czułości i zakresu dynamiki, skutecznie eliminuje szum tła, maksymalizuje sygnał analitu oraz umożliwia prostą i szybką rekonfigurację pomiędzy jonizacją EI a CI.



PRZENOŚNY GC/MS TORION

Analizator Torion® T-9 umożliwia przeprowadzanie szybkich badań w terenie, szczególnie w warunkach potencjalnego skażenia, bez potrzeby transportowania i degradacji próbek oraz bez opóźnień spowodowanego przez ich przetwarzanie, pakowanie i przygotowanie. Dzięki temu ewentualne działania naprawcze mogą być wprowadzone w czasie 70 razy krótszym niż w przypadku konwencjonalnej analizy laboratoryjnej.

WSZYSTKO CZEGO POTRZEBUJESZ — W JEDNYM MIEJSCU



Odpowiednie akcesoria, materiały eksploatacyjne i metody

Oferujemy materiały eksploatacyjne i akcesoria do zastosowań w dziedzinie spektroskopii atomowej, identyfikacji materiałów oraz chromatografii i spektrometrii masowej, a rozwiązania z naszej kompleksowej oferty mają zapewnić uzyskiwanie dokładnych i powtarzalnych wyników przez cały okres użytkowania przyrządów.



Nie ma nic lepszego niż dobre przygotowanie

QuEChERS to doskonała platforma do przygotowywania próbek, ponieważ eliminuje ona złożone metody ekstrakcji cieczy, zwiększając produktywność i dokładność. Ponadto zestawy do ekstrakcji i czyszczenia QuEChERS zawierają wstępnie przygotowane produkty do prostego i bezbłędnego stosowania, a w każdym zestawie znajduje się certyfikat jakości zapewniający wysoką jakość ekstrakcji.



Wspieranie działań badawczych i biznesowych

Usługa OneSource® umożliwia korzystanie z serwisu i wsparcia w zakresie produktów różnych dostawców, realizowanych przez niekwestionowanego lidera branży. Nasza sieć obejmuje tysiące certyfikowanych inżynierów serwisowych, znających wszystkie techniki analityczne stosowane w laboratorium. Szeroka oferta usług oraz doskonała znajomość wymagań biznesowych naszych klientów pozwala nam wspierać Państwa w działaniach badawczych i rozwoju przedsiębiorstwa.

Więcej informacji na temat potrójnego kwadrupola LC/MS/MS QSight można znaleźć na stronie www.perkinelmer.com/QSight



A PerkinElmer
Authorized Distributor

Pro-Environment Polska Sp. z o.o.

ul. Żwirki i Wigury 101 | 02-089 Warszawa (CENT III)

P: +48 22 310 88 00 | M: kontakt@pepolska.pl | www.pepolska.pl

PerkinElmer, Inc.
940 Winter Street
Waltham, MA 02451 USA
Tel.: (800) 762-4000 lub
(+1) 203-925-4602
www.perkinelmer.com



Pełna lista naszych biur na całym świecie znajduje się na stronie www.perkinelmer.com/ContactUs

Copyright ©2016-2018, PerkinElmer, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. PerkinElmer® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy PerkinElmer, Inc. Wszystkie inne znaki towarowe należą do ich odpowiednich właścicieli.

012855C_POL_02 PKI